

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-089017**  
 (43)Date of publication of application : **23.03.1992**

(51)Int.Cl. **A47L 7/02**  
**A47L 9/06**

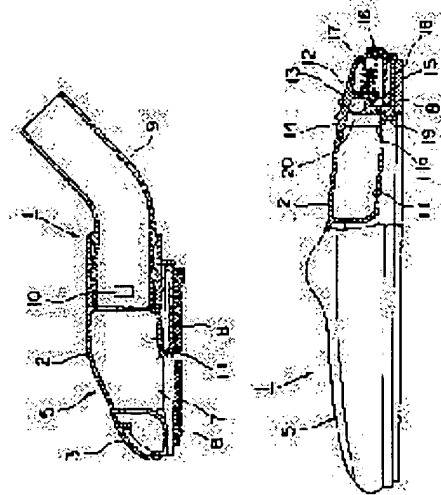
(21)Application number : **02-201293** (71)Applicant : **MITSUBISHI ELECTRIC HOME APPLIANCE CO LTD**  
**MITSUBISHI ELECTRIC CORP**  
 (22)Date of filing : **31.07.1990** (72)Inventor : **YANAGIDA TAKAHIRO**  
**KOIKE TOSHIO**  
**TAKISHIMA OSAMU**  
**IGARASHI AKIRA**

## (54) VACUUM CLEANER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To facilitate cleaning a dirty portion of the base of a suction means for a floor and to obtain a good cleaning performance to surfaces of various kinds to be cleaned by attachably-detachably installing a part or the whole of a base plate where a raising cloth is fitted, which is provided on the lower surface of a suction means for a floor.

**CONSTITUTION:** A stopping piece 14 having a stopping click 15 at the forward end portion is projected on the lower surface of a knob 13 slidably installed in a hole 21 provided on an upper case 2, and the knob is always pressed by a spring 17. A raising cloth 8 is fitted to the lower surface of a base plate 18, the flat surface of which is substantially U-shaped by an adhesive or the like, and a stopping portion 19 provided on the forward end portion of the stopping portion 19 erected from the base plate 18 is inserted in a case main body 5 through a through hole 11a provided on a lower case 11. When the raising cloth 8 is dirtied, the knob 13 engaged with the upper case 2 is pressed by finger tip to be slid, whereby the engagement of a stopping click 15 of the knob 13 with a stopping click 20 of the base plate 18 is released, the base plate 18 can be drawn out downward from the main body case 5 to be detached.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

## \* NOTICES \*

Translation of JP Patent No. 3041713

by JPO

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

## [Industrial Application]

this invention relates to a vacuum cleaner and relates to improvement of the intake implement for floors of a vacuum cleaner in more detail.

## [Description of the Prior Art]

The cross section showing [ 5 ] an example of the conventional intake implement for floors of a vacuum cleaner and a view 6 are bottom plan views of a view 5. In both drawings, (1) is the intake implement for floors of a vacuum cleaner. The buffer with which (2) was attached in the upper case of the intake implement for floors (1), and (3) was attached in the upper case (2), and (4) are the lower cases by which the screw stop was carried out to the lower part of an upper case (2), and they constitute the main part case of an intake implement (5) in these top case (2), a buffer (3), and a lower case (4). The inlet port where (6) was prepared in the base of the intake implement for floors (1), and (7) was prepared in the center section at the bottom (6), and (8) are the piloerection cloths pasted up on the posterior of inlet port (7), and right and left with adhesives. In order that (9) may connect the intake pipe of a vacuum cleaner, and a hose (not shown) to the intake implement for floors (1), it escapes from the communication trunk attached in the posterior part of a main part case (5), and (10) for stopping a communication trunk (9) in the main part case of an intake implement (5), and they are a stop.

Next, an operation is explained. If an electric power switch is closed and suction of a vacuum cleaner is started after connecting the pipe of a vacuum cleaner to a communication trunk (9), an air current will occur toward the interior of a communication trunk (9) from the inlet port (7) established in the base (6) of a main part case (5). If the base (6) of the intake implement for floors (1) is now contacted to a floor line, a crevice will be formed between Portions A and the floor lines in which the piloerection cloth (8) of an anterior at the bottom (6) is not arranged, and an air course will be formed here. By having formed the air course, the dust in a floor line moves through inlet port (7) and the interior of a communication trunk (9) from the anterior of the intake implement for floors (1), and is collected in the paper bag of the main part of a cleaner. If the intake implement for floors (1) is moved forward and backward, wiping of a floor line will be simultaneously performed by the piloerection cloth (8) in contact with the floor line.

## [Problem(s) to be Solved by the Invention]

In the conventional intake implement for floors of the vacuum cleaner constituted as mentioned above, when a nap-raising cloth became dirty, the intake implement for floors had to be washed whole and dryness was not easy in this case. Moreover, since the configuration and the quality of the material of the intake implement for floors at the bottom were limited to one kind, depending on the kind of up cleaned field, cleaning performances, such as intake force of the intake implement for floors and an operating physical force, were not necessarily good.

It was made in order that this invention might solve the above technical problems, and while being able to wash easily the portion into which the base of the intake implement for floors of a vacuum cleaner became dirty, it aims at obtaining the vacuum cleaner equipped with the blowing-in implement for floors with which a good cleaning performance is obtained also to various kinds of up cleaned fields.

## [The means for solving a technical problem]

It has the intake implement for floors which has the main part case of an intake implement where it has the knob which can slide on the upper surface, and the base board attached so that the inlet port of the lower part of this main part case of an intake implement might be surrounded. While being the vacuum cleaner which attracts the aforementioned base board for the dust of the aforementioned up cleaned field etc. in contact with a up cleaned field and preparing the first stop section in the undersurface of the aforementioned knob. The second stop section which engages with the stop section of the above first is prepared in the upper surface of the aforementioned base board. By inserting the stop section of the above second into the aforementioned main part case of an intake implement, and making it engage with the stop section of the above first, it equips with the aforementioned base board and the aforementioned base board is demounted by sliding the aforementioned knob and canceling engagement in the stop section of the above first, and the stop section of the above second. Moreover, the base board furnished with the nap-raising cloth and the base board which attached the wheel are made selectable as a base board.

## [For \*\*]

The portion which demounted some or all of a base board of the intake implement for floors from the intake implement for floors, and became [ cloth / piloerection ] dirty is washed, and when washing finishes, the intake implement for floors is again equipped with a base board. Moreover, when a up cleaned field does not suit the base

2/2 ページ  
of the intake implement for floors, it exchanges for what demounted some or all of a base board and suited the up cleaned field.

[Example]

The front view of the view 1 in which the view's 1 having shown the part with the important section cross section of this invention example, and having shown [ 2 ] it in the cross section, and a view 3 are the bottom plan view. In addition, the sign same identically to the conventional example of a view 5 and a view 6 as a considerable portion is attached, and explanation is omitted. In drawing, (1) is the lower case fixed to the upper case (2) with the screw thread, (13) is the knob with which it was equipped possible [ sliding of the longitudinal direction of drawing ] in the hole (12) established in the upper part of an upper case (2), and the piece of a stop (14) which formed the stop presser foot stitch tongue (15) which is the first stop section which has an inclined plane in a point protrudes on the inferior surface of tongue. (16) is the spring seat (16) attached in the piece of a stop (14) of a knob (13) by intersecting perpendicularly with this mostly, the spring (17) is infixed between upper cases (2), and the spring (17) is always pressing the knob (13) in the direction of anti-arrow A.

A flat surface is an about U character-like base board (electrode holder), and, as for (18), the pilorection cloth (8) is attached in the inferior surface of tongue by adhesives etc. It is the stop section set up from the base board (18), and the stop presser foot stitch tongue (20) which is the second stop section which has an inclined plane is formed in the point, this stop section (19) is inserted into a case main part (5) from the through hole (11a) prepared in the lower case (11), and (19) is engaging with the piece of a stop (14).

Next, an operation of this invention constituted as mentioned above is explained. In addition, it is as the conventional example of a view 5 and a view 6 having explained the intake operation of the intake implement for floors (1). When a pilorection cloth (8) becomes dirty by repetition of cleaning, the knob (13) which fitted into the upper case (2) is pushed by the fingertip, and it is made to slide in the direction of arrow B. It can demount by pulling out caudad from a main part case (5) by the light operating physical force, having the side with little dirt of a base board (18) etc., and utilizing the self-weight of a base board (18), since engagement with the spring (17) of the stop presser foot stitch tongue (15) of a knob (13) and the stop presser foot stitch tongue (20) of a base board (18) is canceled by this. Thus, the demounted base board (18) is washed with a pilorection cloth (8), and the dirt of a pilorection cloth (8) is removed.

If the stop section (19) of a base board (18) is inserted and made the through hole (11a) of a lower case (11) when washing finishes, although the inclined plane of the stop presser foot stitch tongue (20) which is the second stop section will make a spring (17) resist and move in the direction of arrow B in the inclined plane of the stop presser foot stitch tongue (15) which is the first stop section Back-migration can be carried out in the direction of arrow A by anti-\*\*\*\* of a spring (17), a stop presser foot stitch tongue (20) and a stop presser foot stitch tongue (15) can be engaged, and the position of a main part case (5) can be equipped with a base board (18).

A view 4 is a bottom plan view of other examples of this invention. In this example, a main part case (5) is equipped with the floor-line board (18a) which replaced with the pilorection cloth (8) and attached the wheel (21) free [ attachment and detachment ]. If a carpet is cleaned as everyone knows with the intake implement for floors (1) equipped with the pilorection cloth (8) and it will exchange for the base board (18a) equipped with the wheel (21) as shown in this example although operability is bad since the frictional force of a carpet is large, the operating physical force in the case of cleaning is sharply mitigable.

Thus, in this invention, the base board of structure and the quality of the material suitable for the up cleaned field can be chosen suitably, and can be attached.

In addition, although the above-mentioned example explained the case where all base boards were constituted removable, you may enable it to detach and attach some base boards.

[Effect of the Invention]

The main part case of an intake implement where it has the knob to which this invention can slide on the upper surface so that clearly from the above explanation, it has the intake implement for floors which has the base board attached so that the inlet port of the lower part of this main part case of an intake implement might be surrounded. While being the vacuum cleaner which attracts the aforementioned base board for the dust of the aforementioned up cleaned field etc. in contact with a up cleaned field and preparing the first stop section in the inferior surface of tongue of the aforementioned knob Prepare the second stop section in the upper surface of the aforementioned base board, and the stop section of the above second which inserts the stop section of the above second into the aforementioned main part case of an intake implement, and engages with the stop section of the above first is prepared. It equips with the aforementioned base board by inserting the stop section of the above second into the aforementioned main part case of an intake implement, and making it engage with the stop section of the above first. Since the aforementioned base board was demounted by sliding the aforementioned knob and canceling engagement in the stop section of the above first, and the stop section of the above second Since what is necessary is just to operate the knob prepared in the upper surface of the main part case of an intake implement in case attachment and detachment of a base board become easy and remove especially a base board, the unclean base board is not touched and a hand cannot become dirty easily.

Moreover, since the base board suitable for the up cleaned field is chosen and can be exchanged suitably, a good cleaning performance is obtained to various up cleaned fields.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 特許公報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第 3 0 4 1 7 1 3 号

(P 3 0 4 1 7 1 3)

(45) 発行日 平成12年5月15日 (2000. 5. 15)

(24) 登録日 平成12年3月10日 (2000. 3. 10)

(51) Int. C1. 7

識別記号

F I

A 4 7 L 9/06

A 4 7 L 9/06

A

請求項の数 2

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平2-201293

(22) 出願日 平成2年7月31日 (1990. 7. 31)

(65) 公開番号 特開平4-89017

(43) 公開日 平成4年3月23日 (1992. 3. 23)

審査請求日 平成9年2月24日 (1997. 2. 24)

(73) 特許権者 999999999

三菱電機ホーム機器株式会社

埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1

(73) 特許権者 999999999

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

(72) 発明者 柳田 孝浩

埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1

三菱電機ホーム機器株式会社内

(72) 発明者 小池 利男

埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1

三菱電機ホーム機器株式会社内

(74) 代理人 999999999

弁理士 佐々木 宗治 (外2名)

審査官 金丸 治之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気掃除機

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上面に摺動可能なノブを有する吸込具本体ケースと、この吸込具本体ケースの下部の吸込口を囲むように取付けられた底面板とを有する床用吸込具を備え、前記底面板を被掃除面に当接して前記被掃除面のゴミ等を吸引する電気掃除機であって、前記ノブの下面に第一の係止部を設けるとともに、前記底面板の上面に前記第一の係止部と係合する第二の係止部を設け、前記第二の係止部を前記吸込具本体ケース内に挿入して前記第一の係止部と係合させることにより前記底面板を装着し、前記ノブを摺動させて前記第一の係止部と前記第二の係止部との係合を解除することにより前記底面板を外すことを特徴とする電気掃除機。

【請求項 2】 底面板として、起毛布を取り付けた底面板と車輪を取り付けた底面板とを選択可能にしたことを特

2

徴とする前記請求項 1 記載の電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明は電気掃除機に係り、さらに詳しくは、電気掃除機の床用吸込具の改良に関するものである。

【従来の技術】

第 5 図は電気掃除機の従来の床用吸込具の一例を示す断面図、第 6 図は、第 5 図の底面図である。両図において、(1) は電気掃除機の床用吸込具である。(2) は床用吸込具 (1) の上ケース、(3) は上ケース (2) に取付けられたパツファ、(4) は上ケース (2) の下部にネジ止めされた下ケースで、これら上ケース

(2)、パツファ (3) 及び下ケース (4) により吸込具本体ケース (5) を構成する。(6) は床用吸込具 (1) の底面、(7) は底面 (6) の中央部に設けられ

た吸込口、(8)は吸込口(7)の後側及び左右に接着剤により接着された起毛布である。(9)は床用吸込具(1)に電気掃除機の吸込パイプ、ホース(図示せず)を接続するため、本体ケース(5)の後部に取付けられた接続管、(10)は接続管(9)を吸込具本体ケース(5)に係止するための抜け止めである。

次に、作用について説明する。接続管(9)に電気掃除機のパイプを接続したのち、電源スイッチを閉成して電気掃除機の吸引を開始すると、本体ケース(5)の底面(6)に設けられた吸込口(7)より接続管(9)内部に向かって気流が発生する。いま、床用吸込具(1)の底面(6)を床面に接触させると、底面(6)の前側の起毛布(8)の配設されていない部分Aと床面との間に隙間が形成され、ここに風路が形成される。風路が形成されたことにより、床面にあるゴミは床用吸込具

(1)の前側より吸込口(7)、接続管(9)の内部を通して移動し、掃除機本体の紙袋内に収集される。床用吸込具(1)を前後に移動すると、床面と接触している起毛布(8)により床面の拭き掃除が同時におこなわれる。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

上記のように構成した電気掃除機の従来の床用吸込具においては、起毛布が汚れた場合は、床用吸込具を丸洗しなければならず、この場合乾燥が容易ではなかった。また、床用吸込具の底面の形状及び材質が1種類に限定されているため、被掃除面の種類によっては、床用吸込具の吸込力、操作力等の掃除性能が必ずしも良好ではなかった。

本発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、電気掃除機の床用吸込具の底面の汚れた部分を容易に洗浄できるとともに、各種の被掃除面に対しても良好な掃除性能が得られる床用吸込具を備えた電気掃除機を得ることを目的とする。

#### 〔課題を解決するための手段〕

上面に摺動可能なノブを有する吸込具本体ケースと、この吸込具本体ケースの下部の吸込口を囲むように取付けられた底面板とを有する床用吸込具を備え、前記底面板を被掃除面に当接して前記被掃除面のゴミ等を吸引する電気掃除機であって、前記ノブの下面に第一の係止部を設けるとともに、前記底面板の上面に前記第一の係止部と係合する第二の係止部を設け、前記第二の係止部を前記吸込具本体ケース内に挿入して前記第一の係止部と係合させることにより前記底面板を装着し、前記ノブを摺動させて前記第一の係止部と前記第二の係止部との係合を解除することにより前記底面板を取外すものである。また、底面板として、起毛布を取り付けた底面板と車輪を取り付けた底面板とを選択可能にしたものである。

#### 〔作 用〕

床用吸込具の底面板の一部または全部を床用吸込具か

ら取外して起毛布等の汚れた部分を洗浄し、洗浄が終わったときは再び底面板を床用吸込具に装着する。また、被掃除面が床用吸込具の底面と合わないときは、底面板の一部または全部を取外して被掃除面に適合したものと交換する。

#### 〔実施例〕

第1図は本発明実施例の要部断面図、第2図は一部を断面で示した第1図の正面図、第3図はその底面図である。なお、第5図、第6図の従来例と同一又は相当部分には同じ符号を付し、説明を省略する。図において、

(11)は上ケース(2)に例えばねじにより固定された下ケースである。(13)は上ケース(2)の上部に設けた穴(12)内に図の左右方向に摺動可能に装着されたノブで、下面には先端部に傾斜面を有する第一の係止部である係止爪(15)を設けた係止片(14)が突設されている。(16)はノブ(13)の係止片(14)にこれとほぼ直交して取付けられたばね座(16)で、上ケース(2)との間にはばね(17)が介装されており、ばね(17)は、ノブ(13)を常時反矢印A方向に押圧している。

(18)は平面がほぼU字状の底面板(ホルダ)で、下面には接着剤等により起毛布(8)が取付けられている。(19)は底面板(18)から立設された係止部で、先端部には傾斜面を有する第二の係止部である係止爪(20)が設けられており、この係止部(19)は下ケース(11)に設けた貫通穴(11a)からケース本体(5)内に挿入されて、係止片(14)と係合している。

次に、上記のように構成した本発明の作用を説明する。なお、床用吸込具(1)の吸込作用については、第5図、第6図の従来例で説明した通りである。掃除のくり返しにより起毛布(8)が汚れたときは、上ケース(2)に係合したノブ(13)を指先で押して矢印B方向に摺動させる。これによりノブ(13)の係止爪(15)と底面板(18)の係止爪(20)とのばね(17)による係合が解除されるので、底面板(18)の汚れの少ない側面等を持ち、底面板(18)の自重を活用しながら軽い操作力で本体ケース(5)から下方に引き出すことにより取外すことができる。このようにして取外した底面板(18)を起毛布(8)と共に洗浄し、起毛布(8)の汚れを除去する。

洗浄が終わったときは、底面板(18)の係止部(19)を下ケース(11)の貫通穴(11a)に挿入して押上げれば、第二の係止部である係止爪(20)の傾斜面は、第一の係止部である係止爪(15)の傾斜面を矢印B方向に、ばね(17)に抗して移動させるが、ばね(17)の反発力により矢印A方向に逆移動して、係止爪(20)と係止爪(15)が係合し、底面板(18)を本体ケース(5)の所定の位置に装着することができる。

第4図は本発明の他の実施例の底面図である。本実施例においては、起毛布(8)に代えて車輪(21)を取付けた床面板(18a)を本体ケース(5)に着脱自在に装

5

着したものである。周知のように、起毛布(8)を備えた床用吸込具(1)でカーペットを掃除すると、カーペットの摩擦力が大きいため操作性が悪いが、本実施例に示すような車輪(21)を備えた底面板(18a)と交換すれば、掃除の際の操作力を大幅に軽減することができる。

このように、本発明においては、被掃除面に適した構造、材質の底面板を適宜選択して取付けることができる。

なお、上記の実施例では、底面板全部を着脱可能に構成した場合について説明したが、底面板の一部を着脱しうるようにしてもよい。

#### 【発明の効果】

以上の説明から明かなように、本発明は、上面に摺動可能なノブを有する吸込具本体ケースと、この吸込具本体ケースの下部の吸込口を囲むように取付けられた底面板とを有する床用吸込具を備え、前記底面板を被掃除面に当接して前記被掃除面のゴミ等を吸引する電気掃除機であって、前記ノブの下面に第一の係止部を設けるとともに、前記底面板の上面に第二の係止部を設け、前記第二の係止部を前記吸込具本体ケース内に挿入して前記第一の係止部と係合する前記第二の係止部を設け、前記第二の係止部を前記吸込具本体ケース内に挿入して前記

6

第一の係止部と係合させることにより前記底面板を装着し、前記ノブを摺動させて前記第一の係止部と前記第二の係止部との係合を解除することにより前記底面板を外すようにしたので、底面板の着脱が容易になり、特に底面板を外す際、吸込具本体ケースの上面に設けられたノブを操作するだけで良いので、汚れた底面板に触れることがなく、手が汚れにくい。

また、被掃除面に適した底面板を選択して適宜交換できるため、様々な被掃除面に対して良好な掃除性能が得られる。

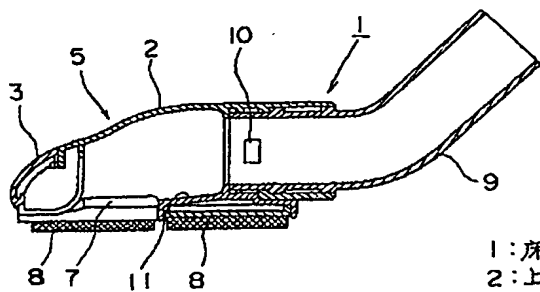
#### 【図面の簡単な説明】

第1図は本発明実施例の断面図、第2図は一部を断面で示した第1図の正面図、第3図はその底面図、第4図は本発明の他の実施例の底面図、第5図は電気掃除機の従来の床用吸込具の一例を示す断面図、第6図はその底面図である。

図において、(1)は床用吸込具、(2)は上ケース、(7)は吸込口、(8)は起毛布、(11)は下ケース、(13)はノブ、(15)、(20)は係止爪、(18)は底面板、(21)は車輪である。

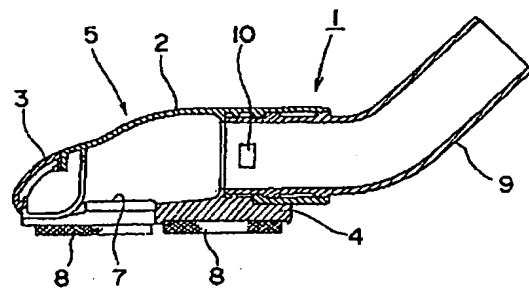
なお、図中、同一符号は同一または相当部分を示すものとする。

【第1図】

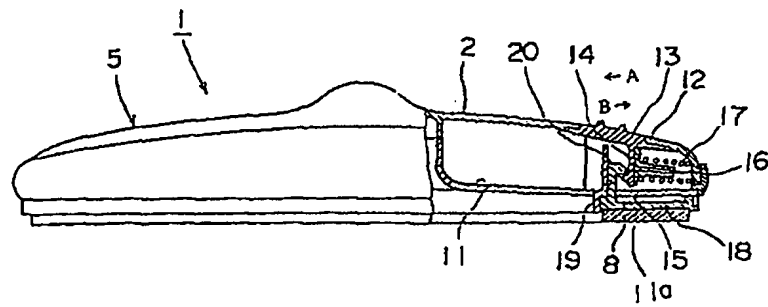


- 1: 床用吸込具
- 2: 上ケース
- 7: 吸込口
- 8: 起毛布
- 11: 下ケース
- 13: ノブ
- 15, 20: 係止爪
- 18: 底面板

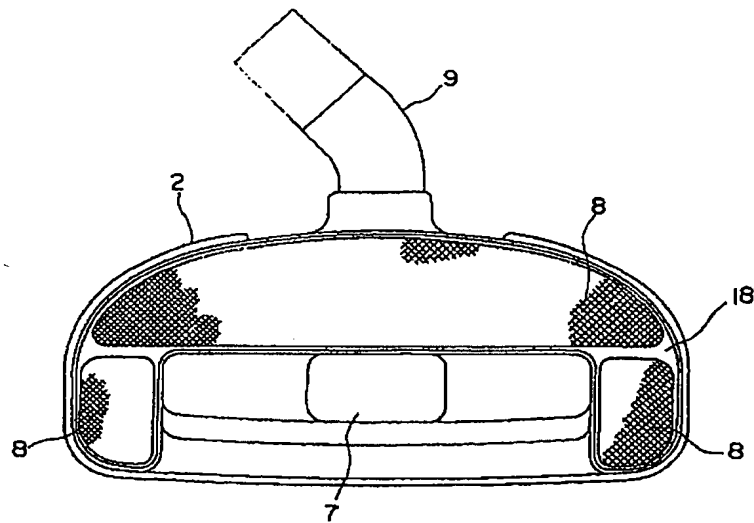
【第5図】



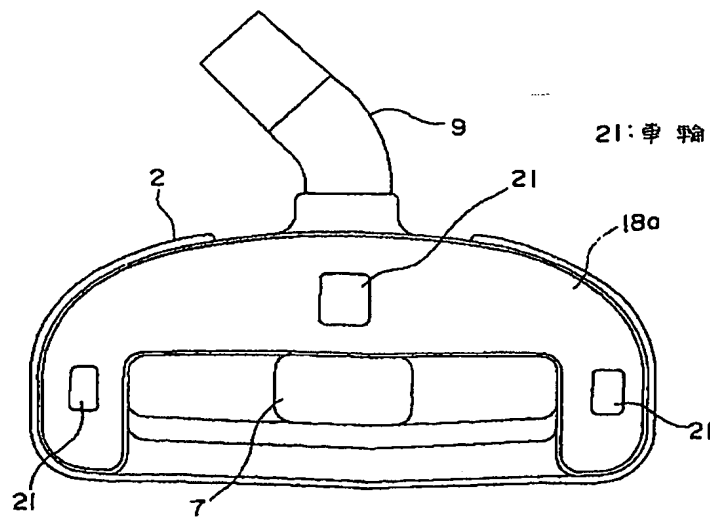
【第2図】



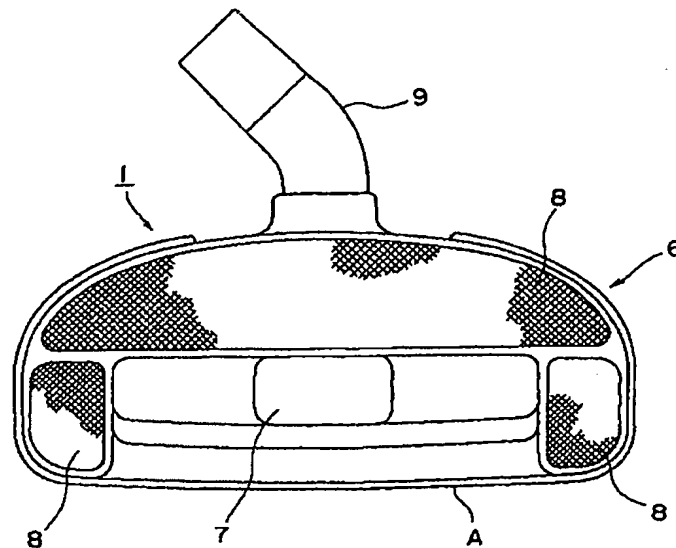
【第3図】



【第4図】



【第6図】



フロントページの続き

(72)発明者 滝島 治

埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地

1 三菱電機ホーム機器株式会社内

(72)発明者 五十嵐 明

埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地

1 三菱電機ホーム機器株式会社内

(56)参考文献

実開 昭56-88455 (J P, U)

実開 昭50-95842 (J P, U)

実開 昭55-11187 (J P, U)

実公 昭11-4875 (J P, Y 1)

実公 昭41-22059 (J P, Y 1)

(58)調査した分野(Int. Cl. 7, DB名)

A47L 9/06